

10/517634

PCT/JP03/07532

10 Rec'd PCT/PTG

13 DEC 2003

13.06.03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 01 AUG 2003

WIP Bst

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 6月14日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-173736
[ST. 10/C]: [JP2002-173736]

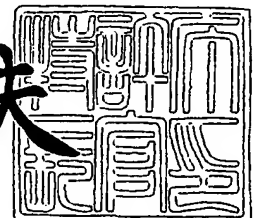
出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 7月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特2003-3056669

【書類名】 特許願

【整理番号】 2913040297

【提出日】 平成14年 6月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G01C 21/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 松尾 正治郎

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109667

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 011305

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カーナビゲーションシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両位置を表示する機能を備えた受信端末と、

同受信端末に車両位置情報を無線送信する機能を備えた車載ナビゲーション端末とを備え、

前記受信端末は、前記車載ナビゲーション端末に位置情報要求信号を送信する機能を有し、

前記車載ナビゲーション端末は、前記位置情報要求信号を受信したら車両位置情報を前記受信端末に送信する機能を有する

ことを特徴とするカーナビゲーションシステム。

【請求項 2】 前記車載ナビゲーション端末は、前記受信端末からの位置情報要求信号に応じて、GPS 情報、電子メールまたは音声から前記車両位置情報の送信方法を選択する機能を有することを特徴とする請求項 1 記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項 3】 前記車載ナビゲーション端末は、前記受信端末から受信した電子メールのサブジェクトに予め登録したキーワードを検出した場合に、前記電子メールの発信者に前記車両位置情報を返信する機能を有することを特徴とする請求項 1 記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項 4】 前記車載ナビゲーション端末は、予め登録した暗証番号のトーン信号を受信したら前記車両位置情報を音声で伝える機能を有することを特徴とする請求項 1 記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項 5】 前記車載ナビゲーション端末は、カーバッテリーがオフのときに二次電池で無線通信機能のみを動作させ、受信した設定情報を一時的に記憶部に保存し、カーバッテリーがオンしたら前記メモリから設定情報を読み出し、設定を行う機能を有することを特徴とする請求項 1 記載のカーナビゲーションシステム。

【請求項 6】 前記車載ナビゲーション端末は、追従したい車両から送信された車両位置情報を受信して、受信した車両位置情報を記憶部に記憶し、前記記憶部

から車両位置情報を読み出し、前記追従したい車両の通った経路を案内する機能を有することを特徴とする請求項 1 記載のカーナビゲーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話や PHS (Personal Handyphone System) 等の無線通信を使って自車両の位置情報や設定情報を送受信する機能を有したカーナビゲーションシステムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来のカーナビゲーションシステムでは、離れた場所で車両の位置を確認する場合、送信側の車両から所定のタイミングや所定の位置で、位置情報を自動送信していた。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のカーナビゲーションシステムでは、送信側車両から一方的に送られてくる情報を受け取るだけである。そのため、受信側が送信側の現在地を知りたくても、送信側車両が送信のタイミングや位置に達するまで位置情報を受け取ることができないという問題がある。

【0 0 0 4】

また、位置情報を受信することができるのは、専用の端末または車載のナビゲーションシステムに登録されたメール端末等に限られていた。

【0 0 0 5】

本発明においては、離れた場所で車載ナビゲーション端末を搭載した車両の位置を容易に確認することが可能なカーナビゲーションシステムを提供することを目的とする。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため本発明のカーナビゲーションシステムは、車両位置を

表示する機能を備えた受信端末と、受信端末に車両位置情報を無線送信する機能を備えた車載ナビゲーション端末とを備え、受信端末は、車載ナビゲーション端末に位置情報要求信号を送信する機能を有し、車載ナビゲーション端末は、位置情報要求信号を受信したら車両位置情報を受信端末に送信する機能を有する構成としたものである。

【0007】

本発明によれば、離れた場所で車載ナビゲーション端末を搭載した車両の位置を容易に確認することが可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】

請求項1に記載の発明は、車両位置を表示する機能を備えた受信端末と、同受信端末に車両位置情報を無線送信する機能を備えた車載ナビゲーション端末とを備え、受信端末は、車載ナビゲーション端末に位置情報要求信号を送信する機能を有し、車載ナビゲーション端末は、位置情報要求信号を受信したら車両位置情報を受信端末に送信する機能を有することを特徴とするカーナビゲーションシステムであり、受信端末から車載ナビゲーション端末に対して位置情報要求信号を送信し、受信端末に車両位置情報を取得し、車両位置を表示することができる。

【0009】

請求項2に記載の発明は、車載ナビゲーション端末は、受信端末からの位置情報要求信号に応じて、GPS情報、電子メールまたは音声から車両位置情報の送信方法を選択する機能を有することを特徴とする請求項1記載のカーナビゲーションシステムであり、受信端末から送信された位置情報要求信号に基づいて、受信端末に合った形式で車両位置情報を送信することができる。

【0010】

請求項3に記載の発明は、車載ナビゲーション端末は、受信端末から受信した電子メールのサブジェクトに予め登録したキーワードを検出した場合に、電子メールの発信者に車両位置情報を返信する機能を有することを特徴とする請求項1記載のカーナビゲーションシステムであり、電子メールのサブジェクトに予めキーワードを登録することにより、電子メールの発信者に車両位置情報を送信する

ことができる。

【0011】

請求項4に記載の発明は、車載ナビゲーション端末は、予め登録した暗証番号のトーン信号を受信したら車両位置情報を音声で伝える機能を有することを特徴とする請求項1記載のカーナビゲーションシステムであり、暗証番号のトーン信号を予め登録することにより、車両位置情報を音声で伝えることができる。

【0012】

請求項5に記載の発明は、車載ナビゲーション端末は、カーバッテリーがオフのときに二次電池で無線通信機能のみを動作させ、受信した設定情報を一時的に記憶部に保存し、カーバッテリーがオンしたらメモリから設定情報を読み出し、設定を行う機能を有することを特徴とする請求項1記載のカーナビゲーションシステムであり、カーバッテリーがオフのときに二次電池で無線通信機能を動作させることができる。

【0013】

請求項6に記載の発明は、車載ナビゲーション端末は、追従したい車両から送信された車両位置情報を受信して、受信した車両位置情報を記憶部に記憶し、記憶部から車両位置情報を読み出し、追従したい車両の通った経路を案内する機能を有することを特徴とする請求項1記載のカーナビゲーションシステムであり、追従したい車両から送信された車両位置情報に基づいて経路を案内することができる。

【0014】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0015】

(実施の形態1)

図1は本発明の第1実施の形態におけるカーナビゲーションシステムの構成図である。

【0016】

図1において、車載ナビゲーション端末1は、車載ナビゲーション端末1の動作を制御する主制御部11、無線通信の制御を行う通信制御部12、衛星からG

GPS情報を受信して自車両の位置を検出するGPSモジュール部13、CD-ROM、DVD-ROMやハードディスク等の地図情報の入ったメディアおよびその再生装置からなる地図情報保存部14、タッチパネルやボタンから構成される入力部15、液晶等で構成される表示部16、車載ナビゲーション端末1の動作プログラムが格納された主記憶部17を備える。

【0017】

受信端末2は、車載ナビゲーション端末1から車両位置情報を受信し、その位置を表示部25に表示する端末であり、受信端末2の動作を制御する主制御部21、無線通信の制御を行う通信制御部22、CD-ROM、DVD-ROMやハードディスク等の地図情報の入ったメディアおよびその再生装置からなる地図情報保存部23、タッチパネルやボタンから構成される入力部24、液晶等で構成される表示部25、受信端末2の動作プログラムが格納された主記憶部26を備える。

【0018】

上記構成のカーナビゲーションシステムの動作について、図5のフローチャートに従って説明する。図5(a)は図1の車載ナビゲーション端末1の動作フローチャート、図5(b)は図1の受信端末2の動作フローチャートである。

【0019】

ユーザは、車両から離れた場所で車両の位置を確認したい場合、受信端末2の入力部24にある位置確認ボタンを押す。

【0020】

受信端末2は、位置確認ボタンが押されたことを検出したら(S11)、車載ナビゲーション端末1に対して車両位置情報を要求する旨の信号(位置情報要求信号)を送信する(S12)。

【0021】

車載ナビゲーション端末1は、受信端末2から位置情報要求信号を受信したら(S1)、GPSモジュール部13でGPS情報を受信することにより自車両の位置を検出し(S2)、その車両位置情報を受信端末2に対して送信する(S3)。

【0022】

受信端末2は、車載ナビゲーション端末1から車両位置情報を受信したら（S13）、表示部25の地図上に車両位置を表示する。

【0023】

（実施の形態2）

図2は本発明の第2実施の形態における車載ナビゲーション端末3の構成図である。

【0024】

図2において、車載ナビゲーション端末3は、車載ナビゲーション端末3の動作を制御する主制御部31、無線通信の制御を行う通信制御部32、衛星からGPS情報を受信して自車両の位置を検出するGPSモジュール部33、CD-ROM、DVD-ROMやハードディスク等の地図情報の入ったメディアおよびその再生装置からなる地図情報保存部34、車両位置情報を音声で送信するための音声生成部35、電子メールのやり取りを制御する電子メール送受信部36、動作プログラムが格納された主記憶部37、液晶等で構成される表示部38、タッチパネルやボタンから構成される入力部39を備える。

【0025】

上記構成の車載ナビゲーション端末3の動作について、図6のフローチャートに従って説明する。図6は図2の車載ナビゲーション端末3の動作フローチャートである。

【0026】

ユーザは、受信端末として第1実施の形態において説明した受信端末2、電子メール端末または一般の電話機を使って、車載ナビゲーション端末3から車両位置情報を受信することにより、車両の位置を確認することができる。受信端末2を使用する場合は、前述のように受信端末2の位置確認ボタンを押す。電子メール端末を使用する場合は、車載ナビゲーション端末3のアドレス宛てに、サブジェクト（subject）にキーワードを入力して電子メールを送信する。電話機を使用する場合は、車載ナビゲーション端末3に内蔵または接続された携帯電話やPHSの番号に電話をかけ、暗証番号のトーン信号を送信する。

【0027】

車載ナビゲーション端末3は、受信端末からの位置情報要求信号を受信すると(S21)、GPSモジュール部33で自車両の位置を検出し(S26)、検出した車両位置情報を受信端末に送信する(S29)。

【0028】

一方、車載ナビゲーション端末3は、受信端末からの電子メールを受信し(S22)、サブジェクトから予め登録されたキーワードを検出したら(S23)、GPSモジュール部33で自車両の位置を検出し(S26)、その車両位置情報を含む電子メールを作成し(S30)、そのメールの送信者に対して返信する(S31)。

【0029】

また、車載ナビゲーション端末3は、電話を着信し(S24)、その後予め登録されていた暗証番号のトーン信号を検出したら(S25)、GPSモジュール部33で自車両の位置を検出し(S26)、その車両位置情報を音声で生成し(S32)、この生成した音声で通話相手に伝える(S33)。

【0030】

(実施の形態3)

図3は本発明の第3実施の形態における車載ナビゲーション端末4の構成図である。

【0031】

図3において、車載ナビゲーション端末4は、車載ナビゲーション端末4の動作を制御する主制御部41、無線通信の制御を行う通信制御部42、衛星からGPS情報を受信して自車両の位置を検出するGPSモジュール部43、CD-ROM、DVD-ROMやハードディスク等の地図情報の入ったメディアおよびその再生装置からなる地図情報保存部44、動作プログラムが格納された主記憶部45、液晶等で構成される表示部46、タッチパネルやボタンから構成される入力部47、カーバッテリーの電圧を監視する電源監視部48、カーバッテリーOFF時に一時的に受信情報を格納しておく補助記憶部49を備える。

【0032】

上記構成の車載ナビゲーション端末4の動作について、図7のフローチャートに従って説明説明する。図7は図3の車載ナビゲーション端末4の動作フローチャートである。

【0033】

ユーザは、パーソナルコンピュータ（PC）上でルートや経由地等の設定を行い、その情報を車載ナビゲーション端末4に送信する。

【0034】

車載ナビゲーション端末4は、電源監視部48でカーバッテリーの電圧を監視しており（S41）、設定情報を受信したときに（S42）、カーバッテリーがONしていれば（S43）、主制御部41は受信した情報に従って設定を行う（S44）。

【0035】

一方、設定情報を受信したときに（S42）、カーバッテリーがOFFであれば（S43）、通信制御部42および補助記憶部49のみが二次電池で駆動され、通信制御部42が受信した設定情報を補助記憶部49に一時的に格納する（S45）。

【0036】

そして、車のエンジンが掛けられ、カーバッテリーが供給（ON）されたら（S46）、主制御部41は補助記憶部49に保存されている設定情報を読み出し、設定を行う（S48）。一方、カーバッテリーが供給されていないとき（S46）、新しい設定情報を受信したら（S47）、通信制御部42は受信した設定情報を補助記憶部49に上書きし、設定情報を更新する（S45）。

【0037】

（実施の形態4）

図4は本発明の第4実施の形態における車載ナビゲーション端末5の構成図である。

【0038】

図4において、車載ナビゲーション端末5は、車載ナビゲーション端末5の動作を制御する主制御部51、無線通信の制御を行う通信制御部52、衛星からG

P S 情報を受信して自車両の位置を検出する G P S モジュール部 5 3、C D - R O M、D V D - R O M やハードディスク等の地図情報の入ったメディアおよびその再生装置からなる地図情報保存部 5 4、動作プログラムが格納された主記憶部 5 5、液晶等で構成される表示部 5 6、タッチパネルやボタンから構成される入力部 5 7、受信情報を格納しておく受信情報記憶部 5 8、音声生成部 5 9、スピーカ等の音声出力部 6 0 を備える。

【0039】

上記構成の車載ナビゲーション端末 5 の動作について、図 8 のフローチャートに従って説明する。図 8 (a) は図 4 の車載ナビゲーション端末 5 の情報受信時の動作フローチャート、図 8 (b) はナビゲーション機能動作時の動作フローチャートである。

【0040】

図 8 (a) に示すように、通信制御部 5 2 は、追従機能が O N されたら (S 5 1)、追従したい車両の位置情報を受信し (S 5 2)、その受信情報を受信情報記憶部 5 8 に随時格納していく (S 5 3)。

【0041】

一方、図 8 (b) に示すように、主制御部 5 1 は、追従機能が O N されたら (S 6 1)、受信情報記憶部 5 8 から車両の位置情報を読み出し (S 6 2)、その車両の通った経路を表示部 5 6 に表示し、その経路にしたがって音声案内を行う (S 6 3)。

【0042】

【発明の効果】

本発明により、以下の効果を奏することができる。

【0043】

(1) 請求項 1 に記載の発明により、離れた場所で車載ナビゲーション端末を搭載した車両の位置を容易に確認することが可能となる。

【0044】

(2) 請求項 2 に記載の発明により、受信端末に合った形式で車両位置を容易に確認することが可能となる。

【0045】

(3) 請求項3に記載の発明により、電子メールのサブジェクトに予めキーワードを登録することで、車両位置を容易に確認することが可能となる。

【0046】

(4) 請求項4に記載の発明により、暗証番号のトーン信号を予め登録することで、車両位置を容易に音声で確認することが可能となる。

【0047】

(5) 請求項5に記載の発明により、カーバッテリーがオフのときであっても二次電池で無線通信機能を動作させて、車両位置を容易に確認することが可能となる。

【0048】

(6) 請求項6に記載の発明により、追従したい車両から送信された車両位置情報に基づいて経路を案内することで、その使用シーンを増すことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施の形態におけるカーナビゲーションシステムの構成図

【図2】

本発明の第2実施の形態における車載ナビゲーション端末の構成図

【図3】

本発明の第3実施の形態における車載ナビゲーション端末の構成図

【図4】

本発明の第4実施の形態における車載ナビゲーション端末の構成図

【図5】

(a) 図1の車載ナビゲーション端末の動作フローチャート

(b) 図1の受信端末の動作フローチャート

【図6】

図2の車載ナビゲーション端末の動作フローチャート

【図7】

図3の車載ナビゲーション端末の動作フローチャート

【図8】

(a) 図4の車載ナビゲーション端末のデータ受信時の動作フローチャート

(b) ナビゲーション機能動作時の動作フローチャート

【符号の説明】

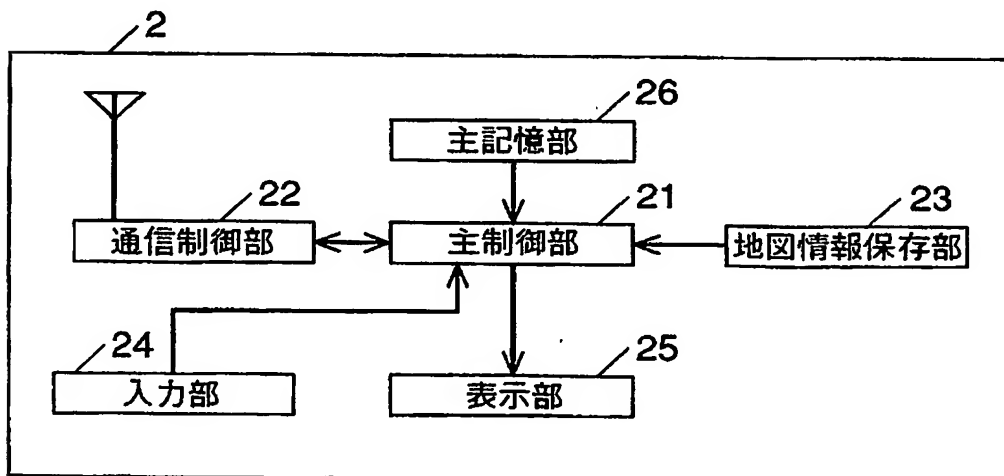
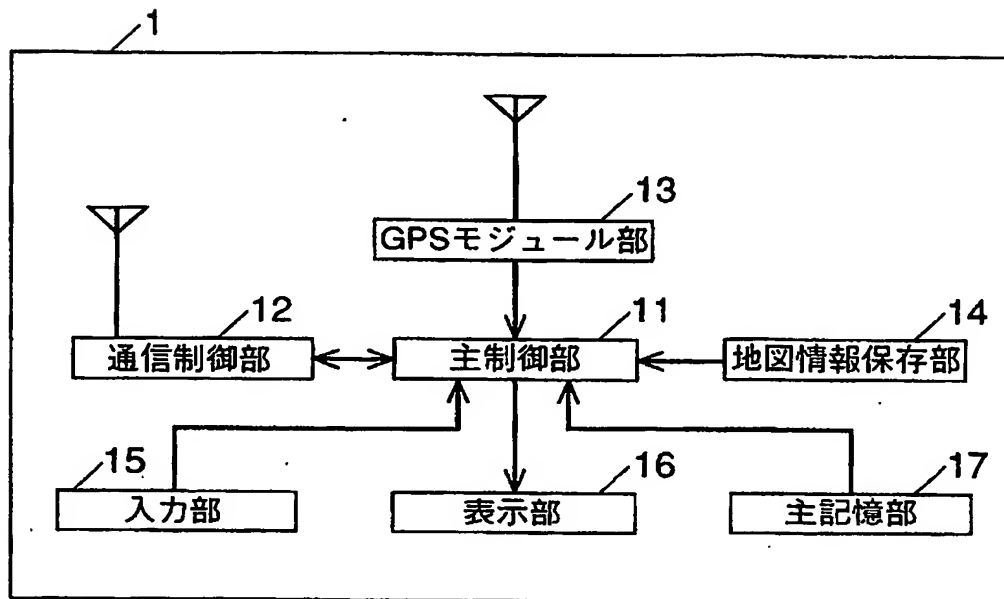
- 1 車載ナビゲーション端末
- 2 受信端末
- 3 車載ナビゲーション端末
- 4 車載ナビゲーション端末
- 5 車載ナビゲーション端末
- 11 主制御部
- 12 通信制御部
- 13 GPSモジュール部
- 14 地図情報保存部
- 15 入力部
- 16 表示部
- 17 主記憶部
- 21 主制御部
- 22 通信制御部
- 23 地図情報保存部
- 24 入力部
- 25 表示部
- 26 主記憶部
- 31 主制御部
- 32 通信制御部
- 33 GPSモジュール部
- 34 地図情報保存部
- 35 音声生成部
- 36 電子メール送受信部

- 37 主記憶部
- 38 表示部
- 39 入力部
- 41 主制御部
- 42 通信制御部
- 43 GPSモジュール部
- 44 地図情報保存部
- 45 主記憶部
- 46 表示部
- 47 入力部
- 48 電源監視部
- 49 補助記憶部
- 51 主制御部
- 52 通信制御部
- 53 GPSモジュール部
- 54 地図情報保存部
- 55 主記憶部
- 56 表示部
- 57 入力部
- 58 受信情報記憶部
- 59 音声生成部
- 60 音声出力部

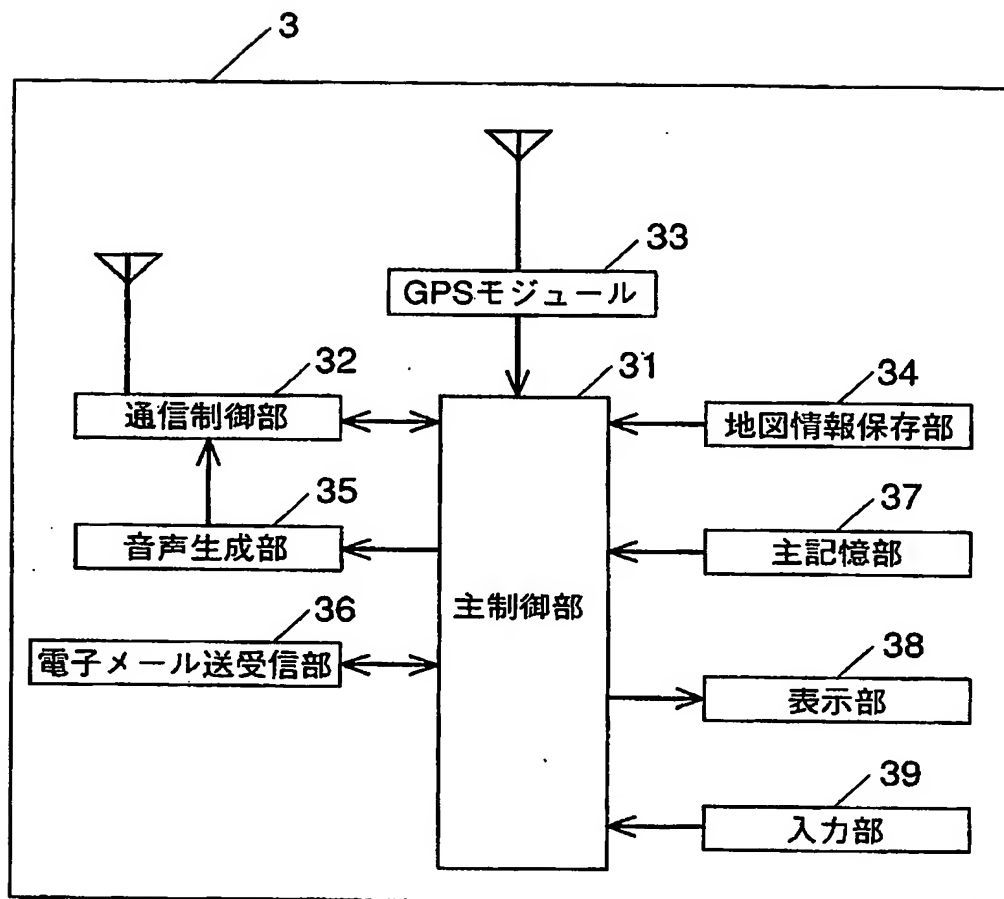
【書類名】

図面

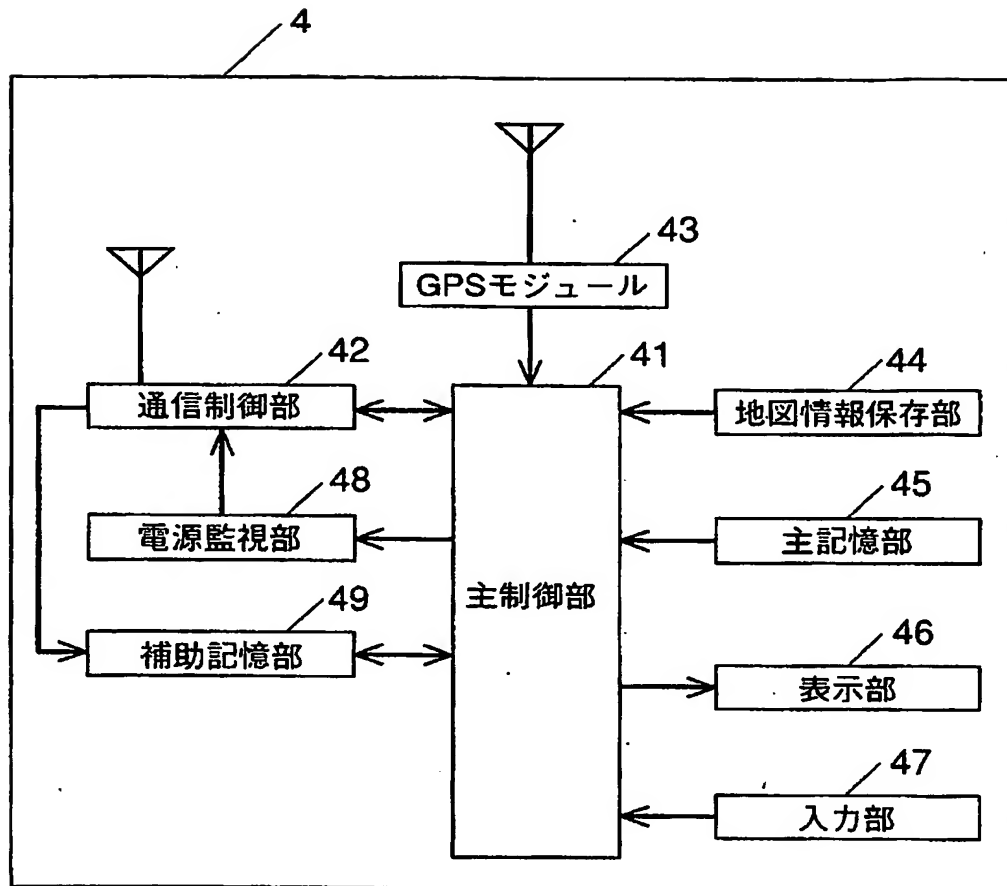
【図 1】



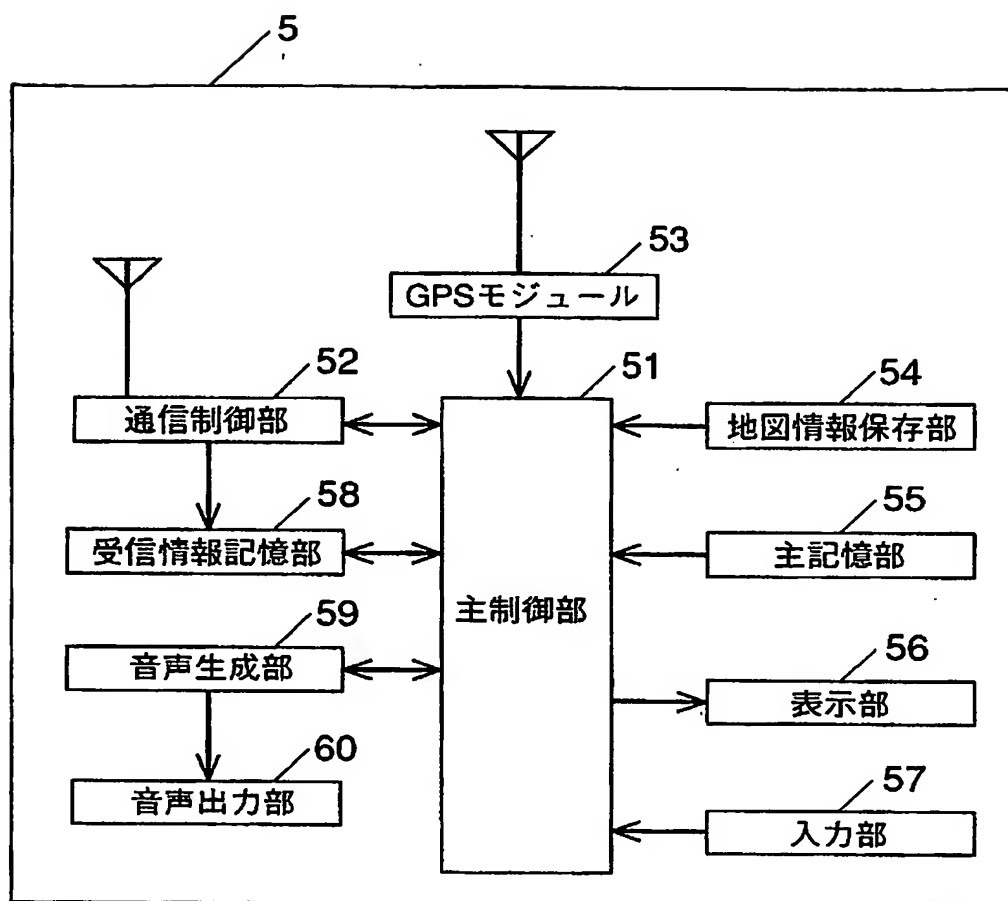
【図 2】



【図 3】

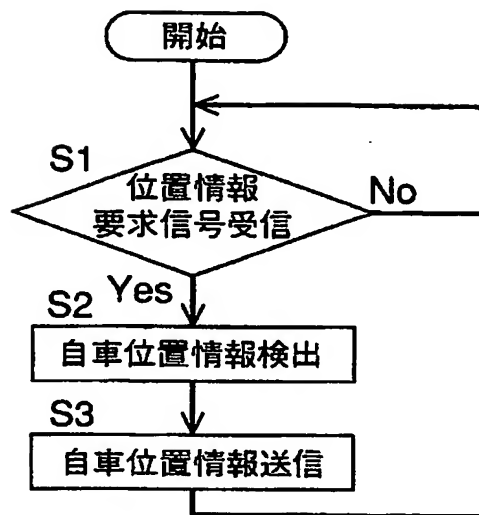


【図 4】

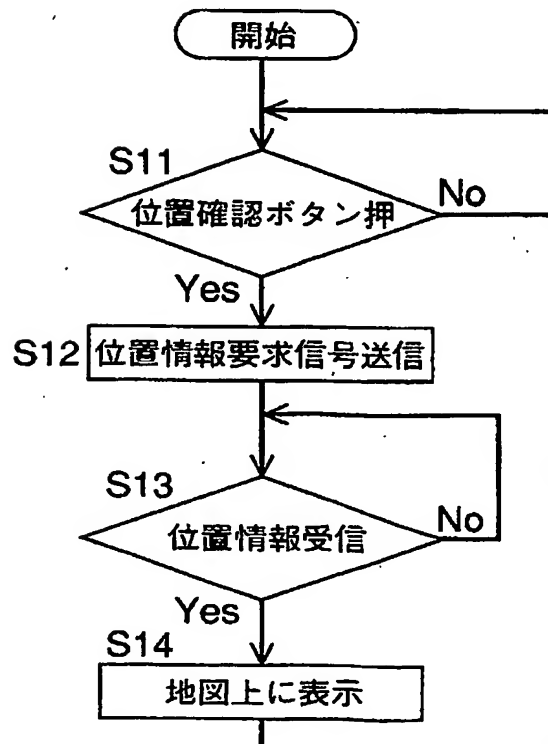


【図 5】

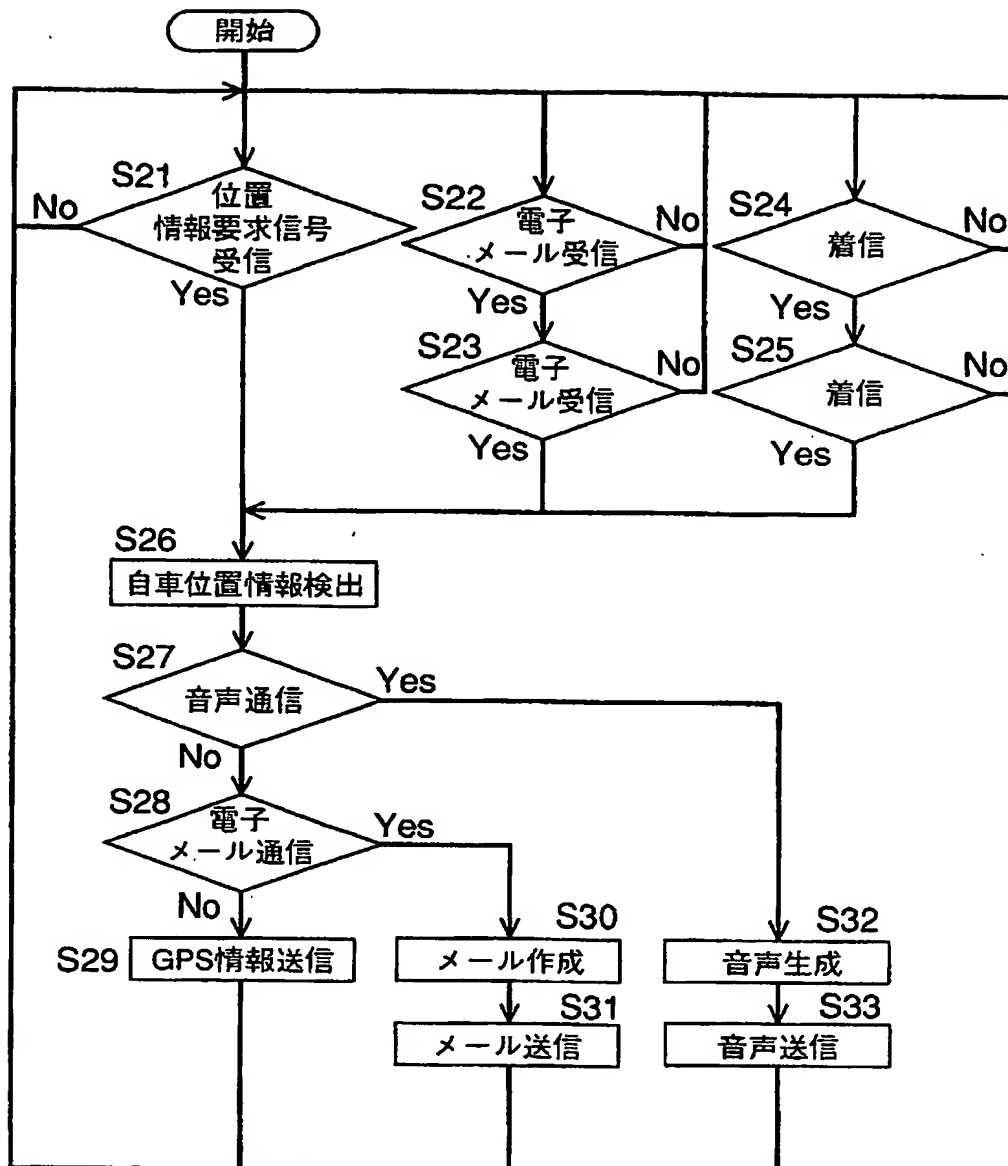
(a)



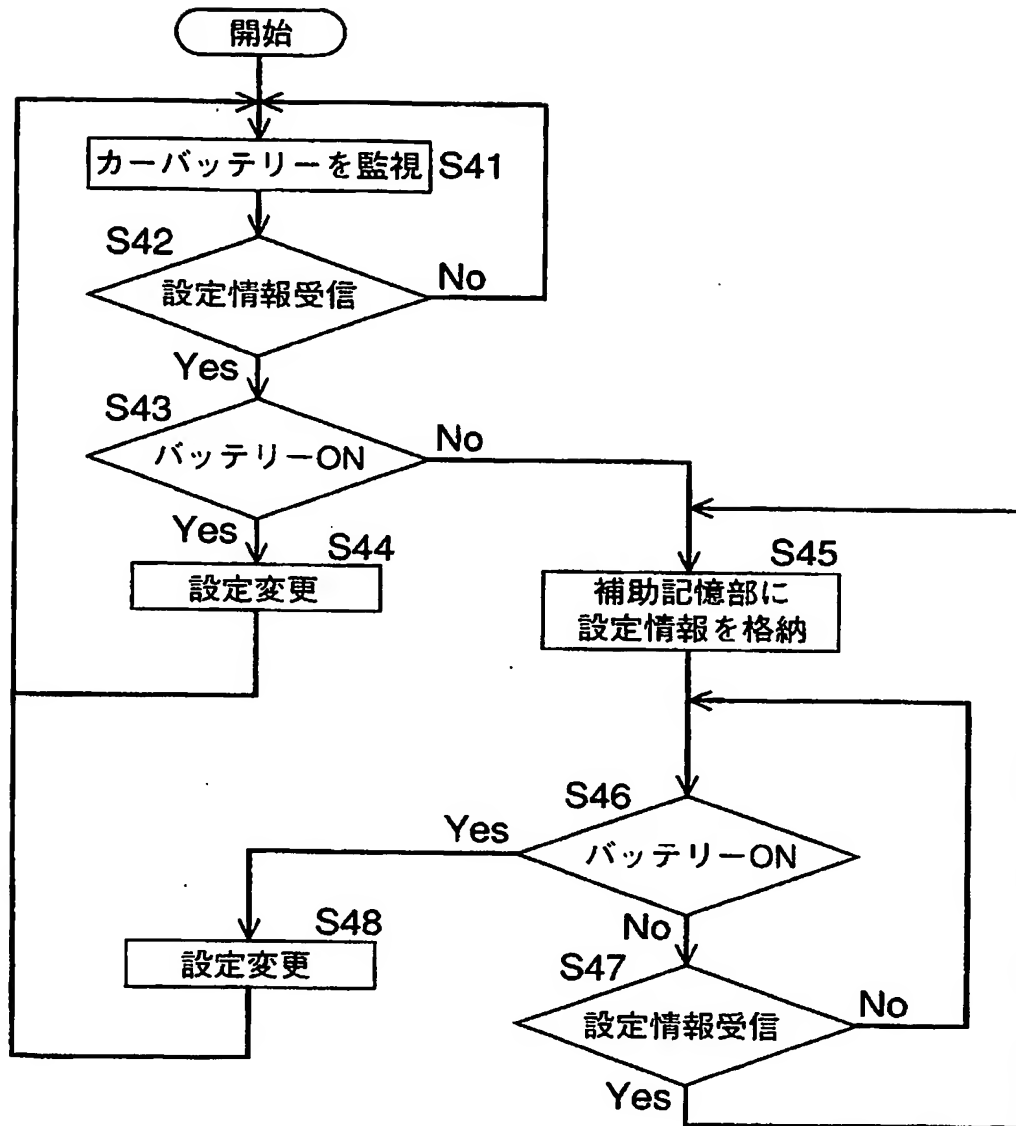
(b)



【図 6】

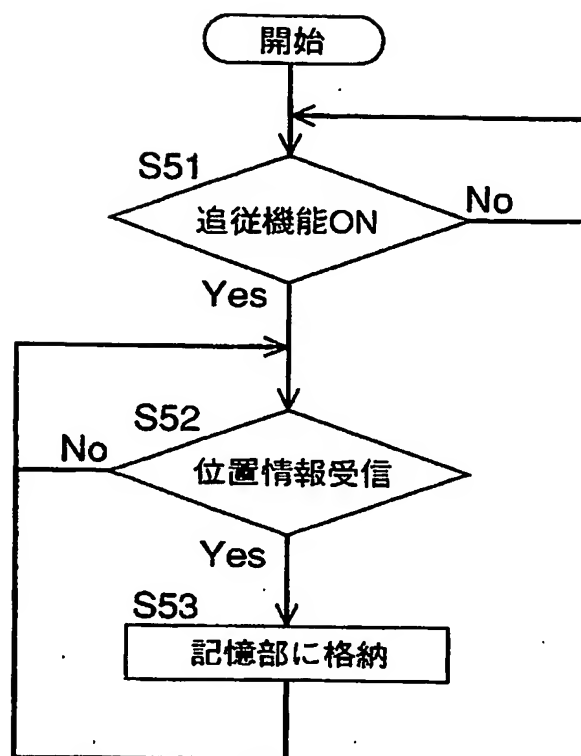


【図 7】

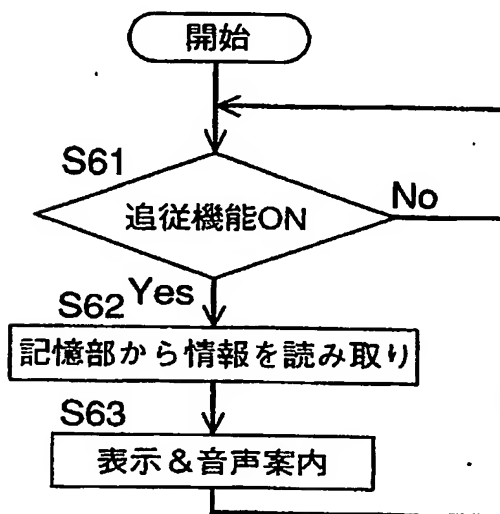


【図 8】

(a)



(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 離れた場所で車載ナビゲーション端末を搭載した車両の位置を容易に確認することができるカーナビゲーションシステムの提供を目的とする。

【解決手段】 車両位置を表示する機能を備えた受信端末2と、受信端末2に車両位置情報を無線送信する機能を備えた車載ナビゲーション端末1とを備え、受信端末2は、車載ナビゲーション端末1に位置情報要求信号を送信する機能を有し、車載ナビゲーション端末1は、位置情報要求信号を受信したら車両位置情報を受信端末2に送信する機能を有する。車載ナビゲーション端末1は、受信端末2から位置情報要求信号を受信したら、GPSモジュール部13でGPS情報を受信することにより自車両の位置を検出し、その車両位置情報を受信端末2に対して送信する。受信端末2は、車載ナビゲーション端末1から車両位置情報を受信したら、表示部25の地図上に車両位置を表示する。

【選択図】 図1

特願 2002-173736

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名

松下電器産業株式会社